



**VERTIV**<sup>TM</sup>  
维谛技术

**Liebert**<sup>®</sup>

**CRV+**

智能高效的列间空调



Vertiv Liebert® CRV+是数据中心内列间级制冷的理想产品

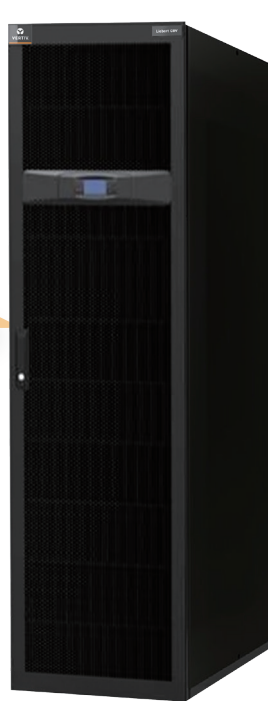


## Vertiv Liebert® CRV+是最节能的列间制冷解决方案

为应对全新的挑战而开发的一种新型制冷设备

Liebert CRV+是一款高度智能、安装方便的设备，为智能数据中心应用设计。

更高的能效比  
更多的制冷量  
更少占地面积



600mm宽CR035和CR060



300mm宽CR012,  
CR025和CR030

根据您的需要提供多种版本机型：

- 直接膨胀式机组：含风冷、水冷、乙二醇冷却，有CR012、CR025和CR035三个机型。
- 冷冻水机组：集成在冷冻水制冷系统中，有CR030和CR060两个机型。



## 针对IT设备的高效列间冷却，优化IT运行投资

适用于高回风温度设计的列间与机柜级制冷

Vertiv Liebert® CRV+优化气流分配并使制冷效率最大化



### EC风机

自动调节风量  
冗余设计  
节能降噪

### Liebert控制器

智能显示各器件运行状态  
多种通讯方式

### 远程机架温度传感器

最多可接10个  
持续监控热负荷  
多种控制方式调节

### 模块化调节导风系统

灵活的气流组织  
现场可调左右送风  
适应各种实际应用场景

### 高效过滤网

洁净度高  
维护方便

### R410A环保制冷剂

更高能效  
遵循环保原则

### 风冷采用 /型和V型蒸发器

更高显热比  
更多制冷量

### 变容量EC压缩机

变容量制冷量输出  
高能效  
全寿命低成本

## 可靠设计 高效运行



### Liebert控制器

- 图形化显示器件运行状态和环境状态
- 高级群控，最多可达32台机组
- 最多可外接10个远程机架温度传感器
- 标配RS485接口，选配SNMP及TCP/IP接口
- 智能调节制冷量和风量输出

### 变容量(EC)压缩机

- 采用R410A环保制冷剂
- EC压缩技术，20%~100%动态制冷输出
- 低负荷下更节能，提高能效
- 减少启停次数，提高系统可靠性

### EC风机

- 自动调整风机转速，动态风量输出
- 低电流软启动
- 冗余设计，维护方便
- EC电机最高节能30%以上

### 电子膨胀阀

- 无级调节开度10%~100%，配合变容量压缩机实现节能
- 响应快速，精确制冷
- 调节范围宽，提高系统能效比
- 平衡制冷量输出与负载热负荷

### 选配件

- 双电源输入
- 模块化导风系统
- 冷凝水泵
- 低温组件
- 远程机架温度传感器
- 漏水检测
- RDU-SIC卡

以上不包括所有选配件，如所需未列出，请与维谛技术有限公司联系。



## Vertiv Liebert® CRV+可靠、智能、节能



### 柔性制冷

- Liebert控制器可随热负荷变化自动调节制冷量与风量输出
- 满足温度与湿度的精确制冷
- 群控模式可智能控制机组在不平衡负载区域协调工作
- 可调节送风格栅，机组摆放方便，满足不同场合的左右送风方向



### 全寿命低成本

- 高回风温度设计，提高能效
- 全正面或背面设计，节省安装维护时间
- EC风机，高效风量可调
- 变容量技术降低能耗，提高器件寿命
- 紧凑设计，最小占地面积



### 高可靠性

- 先进的控制器自动平衡部件运行，延长系统寿命
- 经过严格认证的高品质器件
- 具有专家自诊断和故障预警功能



### 多样化配置

- 可满足多机柜要求，适合冷/热通道密闭
- 可为 >10kW/机柜制冷
- 应用于有/无防静电地板或层高不足的机房
- 可解决高热密度或者热点负荷的数据中心
- 应用于Smart Ailse™等解决方案

## 列间空调最佳选择方案

### Vertiv Liebert® CRV+可安装在一列机柜的两端或者中间位置

- 设计用于冷/热通道结构
- 尽量保证两排机柜尺寸对等
- 确保通道内无阻挡物存在
- 应用在SmartAisle™能效管理平台中，采用封闭冷通道的方式可很好地满足您的需求

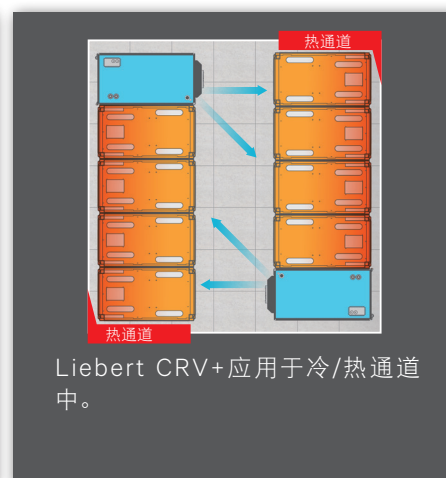
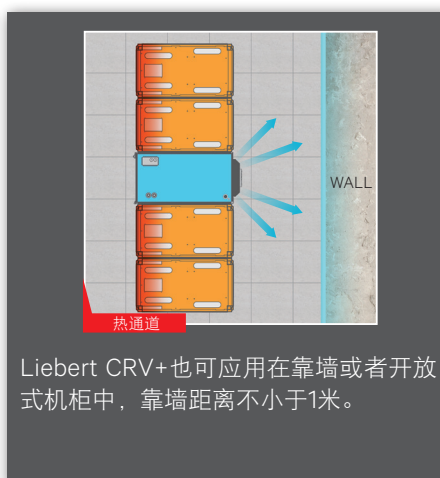
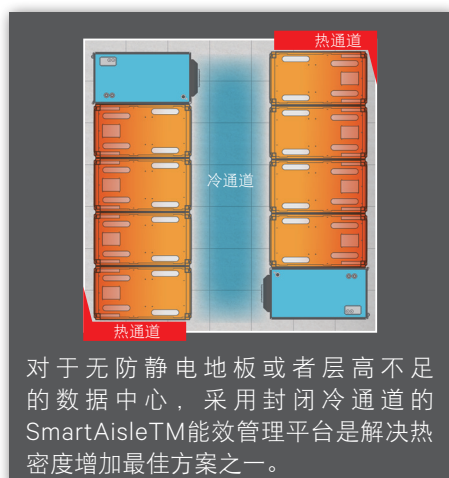
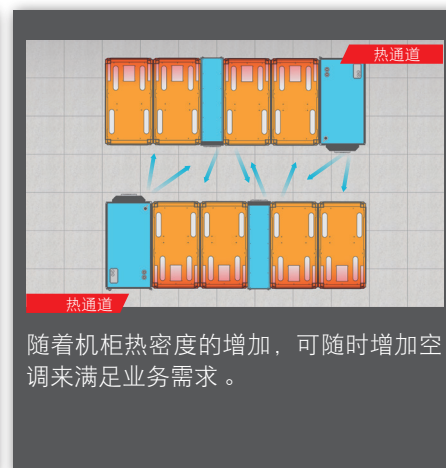
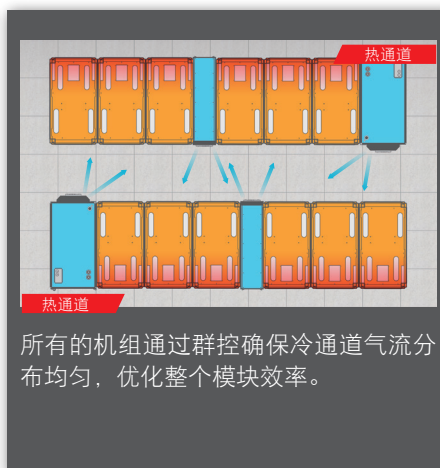
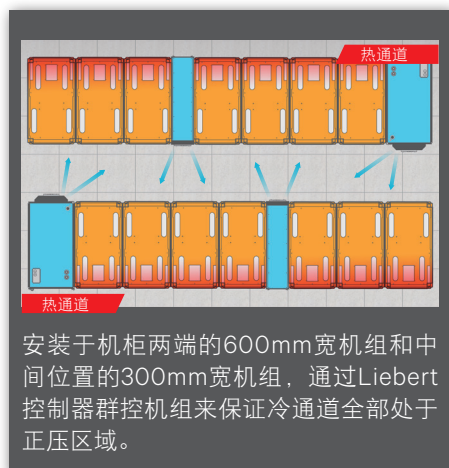
### 直接蒸发式系统解决方案

使用变容量（EC）压缩机，能够快速调节并适应负荷需求。在高回风温度环境下，使制冷量最大化，并在不增加压缩机负荷的情况下提高效率，延长设备寿命。

### 冷冻水解决方案

可在高冷冻水供回水温度下工作，使EC风机输入功率最小化并根据负荷自动调节，提高冷冻水系统制冷效果。

### 典型安装



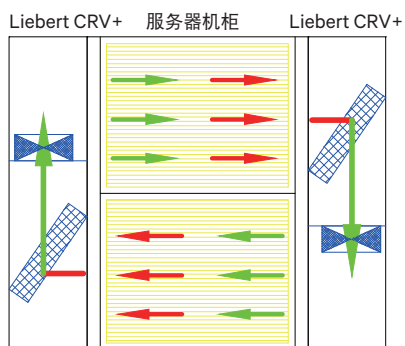


## Vertiv Liebert® CRV+创新型解决方案

### 超算专用机柜排级柜内循环冷却系统(制冷量: 20-100kW)

Liebert CRV+可根据主设备的要求提供相应的冷量及送风方式, 可实现热负荷20~100kW的主设备快速冷却。

#### 冷却能力: 20~50kW

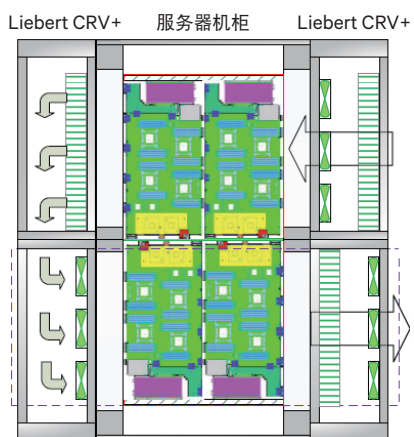


机柜排级解决方案原理图



机柜排级CRV+实物图

#### 冷却能力: 50~100kW



超高热密度机柜排级解决方案原理图



超高热密度机柜排级CRV+实物图

## Vertiv Liebert® CRV+直接膨胀式(DX)机组技术参数

| 型号           | CR012          | CR025         | CR035         | CR025          | CR035         |
|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 冷却方式         | 风冷             | 风冷            | 风冷            | 水/乙二醇冷却        | 水/乙二醇冷却       |
| 制冷量 (kW)     | 12.6           | 25            | 39            | 25             | 39            |
| 风量 (m³/h)    | 3000           | 5000          | 8500          | 5000           | 8500          |
| 再热量 (kW)     | 2              | 3             | 6             | 3              | 6             |
| 加湿量 (kg/h)   | --             | 1.5           | 1.5           | 1.5            | 1.5           |
| 水流量 (m³/h)   | --             | --            | --            | 3              | 4.7           |
| 压降 (kPa)     | --             | --            | --            | 60             | 90            |
| 进出水接口尺寸 (mm) | --             | --            | --            | DN32           | DN32          |
| FLA (A)      | 19.1           | 26            | 46.6          | 26             | 46.6          |
| 电源制式         | 380Vac/50~60Hz |               |               | 380Vac/50~60Hz |               |
| 净重量 (kg)     | 215            | 260           | 335           | 275            | 355           |
| 尺寸H×W×D (mm) | 2000×300×1100  | 2000×300×1100 | 2000×600×1100 | 2000×300×1100  | 2000×600×1100 |

注：显示的性能数据是在进风温度（热通道）37℃，冷凝温度45℃情况下测试  
其他回风温度的数据请咨询维谛技术有限公司

## Vertiv Liebert® CRV+冷冻水(CW)机组技术参数

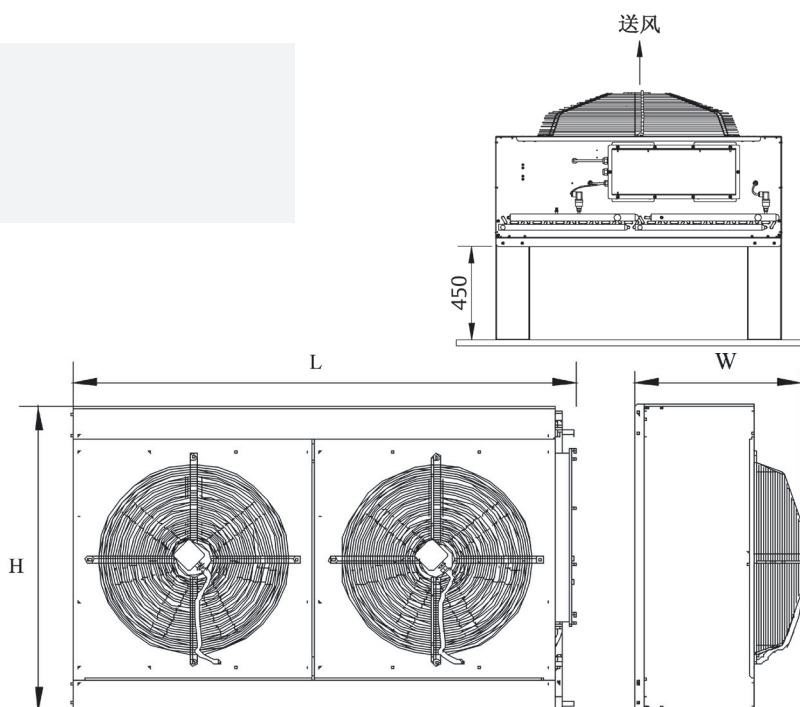
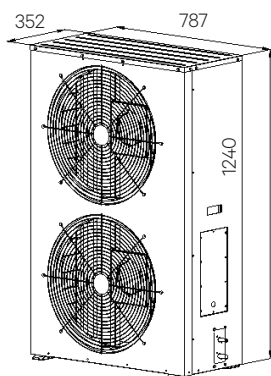
| 型号            |               | CR030           |           |           | CR060           |           |           |
|---------------|---------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| 冷冻水进出水条件      |               | 7℃进水5℃温升        | 10℃进水5℃温升 | 13℃进水5℃温升 | 7℃进水5℃温升        | 10℃进水5℃温升 | 13℃进水5℃温升 |
| 制冷量           | 40℃回风         | 42.2            | 37.7      | 33.3      | 83.5            | 74.5      | 65.9      |
|               | 37℃回风         | 37.5            | 33.2      | 28.7      | 74.3            | 65.7      | 57.6      |
|               | 35℃回风         | 34.5            | 30.1      | 25.8      | 68.4            | 60.4      | 51.3      |
|               | 32℃回风         | 30.1            | 25.8      | 21.2      | 59.6            | 51.2      | 42.8      |
|               | 30℃回风         | 26.9            | 22.7      | 18.3      | 54              | 45.6      | 36.5      |
| 风量 (m³/h)     |               | 5900            |           |           | 11000           |           |           |
| 加热量 (kW)      |               | 3               |           |           | 6               |           |           |
| 加湿量 (kg/h)    |               | 1.5             |           |           | 1.5             |           |           |
| 机组接口规格        | 螺纹接头规格        | ID28.3×Rp1-1/4" |           |           | ID38.2×Rp1-1/2" |           |           |
|               | 进出水管外径尺寸 (mm) | 28              |           |           | 38              |           |           |
| FLA (A)       |               | 25              |           |           | 20              |           |           |
| 电源制式          |               | 220Vac/50~60Hz  |           |           | 380Vac/50~60Hz  |           |           |
| 重量 (kg)       |               | 180             |           |           | 300             |           |           |
| 尺寸 宽×深×高 (mm) |               | 300×1100×2000   |           |           | 600×1100×2000   |           |           |

注：EC风机按实际需要自动调节，以上参数表中未列出数据请咨询维谛技术有限公司



## Vertiv Liebert® CRV+风冷机组室外冷凝器

- 由不锈钢连接件与船用等级耐腐蚀铝材组成
- 无极调速风机控制
- 维护要求极低的风机电机适用于各种气候条件



| 机型<br>(前5位) | 重量<br>(kg) | 风机数量<br>(台) | 尺寸(mm) |      |     | 液管尺寸<br>(mm) | 气管尺寸<br>(mm) |
|-------------|------------|-------------|--------|------|-----|--------------|--------------|
|             |            |             | L      | H    | W   |              |              |
| LSF12-R3    | 60         | 2           | 787    | 1240 | 352 | 12.7         | 16           |
| LSF32-R3    | 110        | 1           | 1384   | 990  | 689 | 16           | 22           |
| LSF38-R3    | 120        | 1           | 1384   | 990  | 695 | 16           | 22           |
| LSF42-R3    | 130        | 1           | 1584   | 1273 | 695 | 16           | 22           |
| LSF52-R3    | 140        | 1           | 1584   | 1273 | 695 | 22           | 28           |
| LSF76-R3    | 220        | 2           | 2384   | 1273 | 695 | 22           | 28           |



关键技术成就永远在线的美好世界



#### 关于维谛技术（Vertiv）

维谛技术（Vertiv）设计、制造关键基础设备并提供相关服务，保障数据中心、通信网、商业和工业设施的核心应用的良好运行环境。维谛技术（Vertiv），前身为艾默生网络能源有限公司，为当前不断发展的移动和云计算市场提供供配电、热管理和基础设施管理解决方案，旗舰产品品牌包括Chloride®、Liebert®、NetSure™ 和Trellis™。

经销商：广州腾环电子科技有限公司

电话：020-22028993

地址：广州市天河区中山大道中路604房

